2.5 Long Division & Synthetic Division (KEY)

1. $6x^3 - 3x^2$
2. $-2x^2 + 12x - 15$
3. $4x^2$
4. $4x^3$
5. $-x^2$
6. $3x - 10$
7. $x^2 - x - 6$
8. $5x + 4 + \frac{1}{10x - 9}$
9. $x^2 + 6x - 9 + \frac{3}{3x - 5}$
10. $5x^2 - 9x + 6 - \frac{39}{9x + 6}$
11. $5x^2 - 6x - 10$
12. $x^2 - x + 3$
13. $x^4 + 9x^3 + 6x^2 + 5x + 5 - \frac{3}{x - 9}$
14. $6x^3 + 6x^2 + 7x - 6 - \frac{3}{x - 1}$
15. $9x^2 - x - 6 - \frac{27}{x - 6}$
16. $x^2 - 4x + 12 + \frac{-32x + 18}{x^2 + 2x - 1}$
17. $4x^2 + \frac{-5}{8x + 7}$
18. $5x^2 + 7x + 5 + \frac{4}{x - 8}$

19. $x^4+x^3-5x^2+3x-6+\dfrac{4}{x+5}$

20. $\left(2x-3\right)\left(4x^2+6x+9\right)$

21. $\left(4x+5\right)\left(2x-3\right)$